

Botanical News from Guatemala^a

Fredy Archila¹

Key Words: *Acianthera* Scheidweiler, Guatemala, new taxa, Pleurothallidinae Lindley, *Pleurothallis* R. Brown, systematics.

Mots-clés : *Acianthera* Scheidweiler, Guatemala, Pleurothallidinae Lindley, *Pleurothallis* R. Brown, systématique, taxons nouveaux.

Abstract

Two new species of *Acianthera* Scheidweiler are described, bringing the total number of species in this genus recorded in Guatemala to seven.

Résumé

Nouvelles botaniques du Guatemala – Deux espèces nouvelles de *Acianthera* Scheidweiler sont décrites, ce qui porte à sept le nombre d'espèces de ce genre enregistrées au Guatemala.

Introduction

Over the last 35 years, the orchid station in Cobán, Guatemala, has been devoted to the conservation and research of orchids, rescuing plants from destroyed or endangered forest, in which there are an enormous amount of orchids, some hitherto unknown to science.

During our work with Pleurothallidinae Lindley carried out at the orchid station (Archila, 2001), we were able to establish that two of the taxa are new to science and belong to the old genus *Pleurothallis* R. Brown (Ames & Corell, 1952), which according to Pridgeon et al. (2001) represents an artificial genus. Some authors (such as Pupulin, 2005) have suggested the name *Acianthera* Scheidweiler for the plants that present the following morphological characters:

a : manuscrit reçu le 25 août 2009, accepté le 7 octobre 2009.

The stems are either pencil-like, or laterally compressed with two or three edges, each with a shiny, bright green, leathery leaf that is sometimes decurrent on the stem. The many, arching, solitary to few-flowered inflorescences, are borne from the apex of the stem or rarely directly from the rhizome. The small petals sometimes have serrated or notched margins. The flowers have a short, thick, hooded, occasionally winged column (Alrich & Higgins; 2008).

Below, we describe *Acianthera markii* Archila and *Acianthera javieri* Archila as a contribution to the knowledge of the orchids of Mayan Mesoamerica, particularity of the Guatemalan Flora.

A comparison is made between *Acianthera circumplexa* and *A. markii* and between *Acianthera angustisepala* and *A. javieri*.

***Acianthera markii* Archila sp. nov.**

Type: Guatemala, Department of Alta Verapaz, city of Senahu, Sepacuite Farm, August 15, 2006, at 990 m above sea level, collected by Fredy Archila, FA-221 (BIGU 37301).

Acianthera circumplexa (Lindley) Pridgeon & M.W. Chase similis. Herba epiphytica nana pendula caespitosa, cum folia viridia. Ramicaulis sub-cylindricus, 1,29 cm longus. Inflorescentia racemosa 0,73 cm longa, basaliter cum bractea. Flos viridis. Sepalum dorsale oblanceolatum, cum apicem acutum, 0,74 cm longum et 0,19 cm latum. Sepala lateralia saccata, oblanceolata cum apicem obtusum, 0,65 cm longa et 0,27 cm lata. Petala spathulata, cum apicem acutum, 0,35 cm longa et 0,18 cm lata. Labellum trilobatum, rotundatum, 0,39 cm longum et 0,22 cm latum.

Plant epiphytic, dwarf, caespitose, pendulous, with green leaves, 2.9 cm long. Leaves 1.61 cm long, 0.61 cm wide, lanceolate, apex tridentate, base cordate. Ramicauls, 1.29 cm long. Inflorescence with a green bract at the base, raceme 0.73 cm long. Flower green, sometimes as green as the leaves. Dorsal sepal oblanceolate, with the apex acute, 0.74 cm long, 0.19 cm wide. Lateral sepals, connate in a synsepal, basally saccate, oblanceolate, apex obtuse, 0.65 cm long, 0.27 cm wide. Petals spathulate, apex acute, 0.35 cm long, 0.18 cm wide. Lip trilobate, 0.39 long, 0.22 cm wide at the center. Lateral lobes oblong, truncate-dentate, and the middle lobe oblong with the

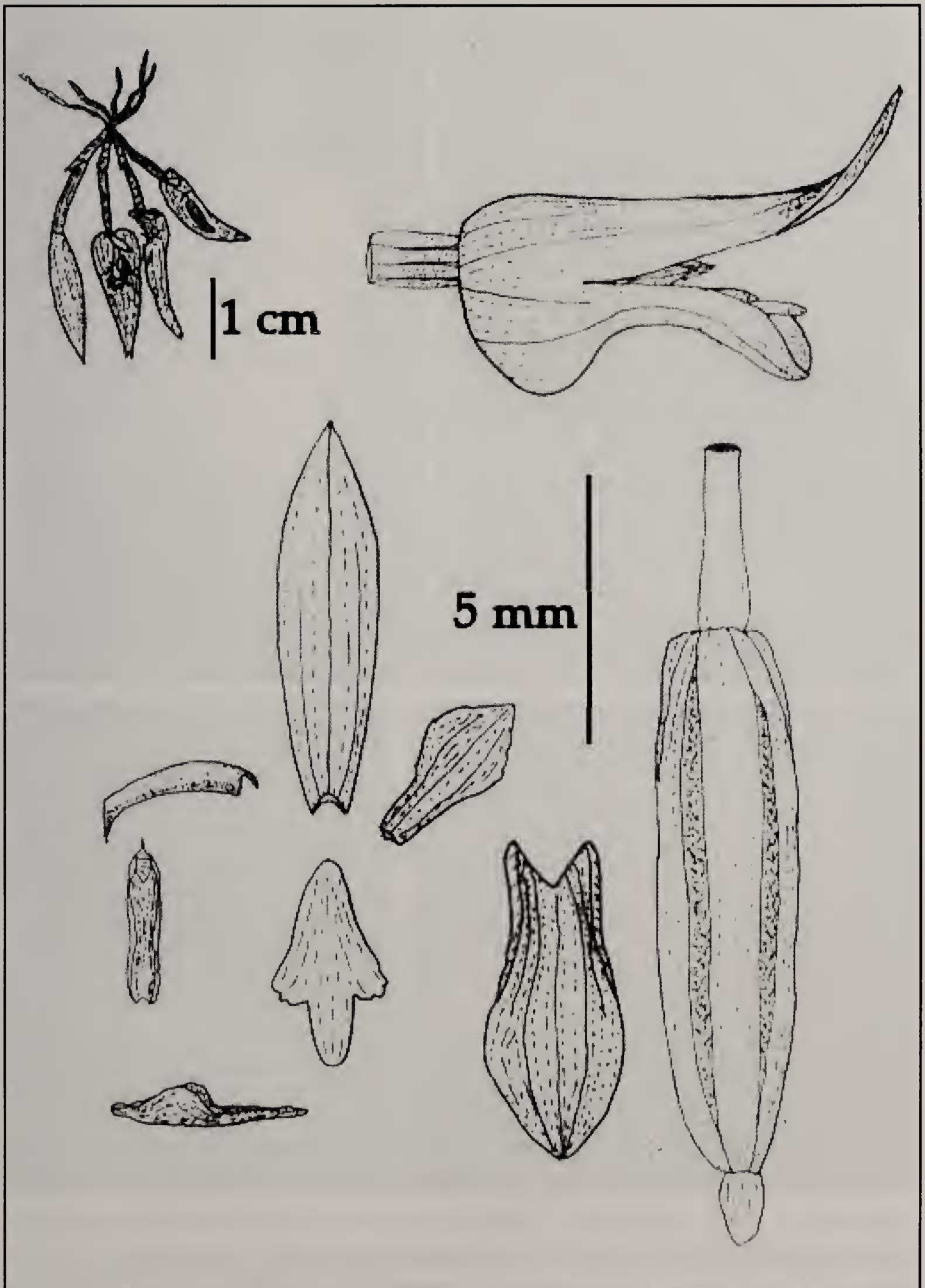


Fig. 1: *Acianthera markii* Archila

apex rounded. Column linear-oblong, with a linear appendix in the apex, 0.3 cm long, 0.06 cm wide in the middle. Fruit green, oblong, 1.03 cm long, 0.28 cm wide. See figure 1.

Etymology: Dedicated to Mark Wilson from Colorado College, who does molecular research on the Orchidaceae.

The main differences between *A. markii* and *A. circumplexa*, are given in table 1.

***Acianthera javieri* Archila, sp nov.**

Holotype: Guatemala, Department of Alta Verapaz, Cobán, Tontem Village, collected in the year 2000 at 1400 m above sea level, by Fredy Archila FA-071, (BIGU 37296). (Picture No.1)

Acianthera angustisepala (Ames & Corell) Pridgeon & M.W. Chase similis, labello et sepalis differentibus. *Acianthera angustisepala*, similis labellum et sepala differentibus. Herba pendula caespitose, cum folia viridis et abaxialiter purpurata. Ramicaulis cylindricus, 5,7 cm longus. Inflorescentia racemosa 5 cm longa, basaliter cum bractea. Flos fulvus purpureo maculatus. Sepalum dorsale lineare, cum apicem acuminatum, 1,7 cm longum et 0,2 cm latum. Sepala lateralia saccata, subelliptica cum apicem acuminatum, 1,81 cm longa et 0.81 cm lata. Petala oblongo-elliptica cum marginem dentatum et apicem acuminatum, 0,52 cm longa et 0,13 cm lata. Labellum triangulari-acuminatum, pubescens, 0,66 cm longum et 0,37 cm latum.

Plant epiphytic, caespitose, pendulous. Leaves green, purple beneath, succulent, 12.5 cm long, 3 cm wide, 0.12 cm thick. Ramicauls, 5.7 cm long, cylindrical. Inflorescence with a brown bract at the base, raceme 5 cm long. Flowers pale yellow with purple spots. Dorsal sepal linear, acuminate, 1.7 cm long, 0.2 cm wide. Lateral sepals connate in a synsepal, basally saccate, sub-elliptic, apex acuminate, 1.81 cm long, 0.81 cm. wide. Petals oblong-elliptic, margins serrated from the middle to the apex, acuminate, 0.52 cm long, 0.13 cm wide. Lip triangular, acuminate, basally hastate, densely pubescent at the margins or in the middle, 0.66 cm long, 0.37 cm wide at the base. Column long, oblong, 0.39 cm long with its foot divided in two



A - *Acianthera javieri* Archila

B, C - *Octomeria sulfurea* Chiron & N. Sanson (v. p. 33)

D - *Pabstiella lobiglossa* Chiron & N. Sanson (v. p. 36)

parts oblong with rounded apex, 0.23 cm long, 0.06 cm thick. Fruit, dorsally flat, centrally rounded, 1.7 cm long, 0.65 cm wide with the dry portion of the flower forming a horn.

See figure 2 and photograph page 15.

Etymology: Dedicated to my son Javier Archila, important companion on my field trips.

The main differences between *A. javieri* and *A. angustisepala*, are given in table 1.

<i>Acianthera circumplexa</i>	<i>Acianthera markii</i>	<i>Acianthera javieri</i>	<i>Acianthera angustisepala</i>	
brown	green	yellow	brown	color
small	very small	big	medium	size
green	green	purple and green	purple and green	leaf
1.3 cm long	0.74 cm long	1.7 cm long	0.9 cm long.	dorsal sepal
0.9 cm long	0.65 cm long	1.81 cm long	1 cm long	lateral sepals
elliptic	spatulate	oblong-elliptic	oblique linear	petals
trilobate, smooth	trilobate, smooth	triangular dorsally pubescent	elliptic not pubescent, warty	lip
1.2 cm long	1.03 cm long	1.7 cm long	1.1 cm long	fruit

Table 1: comparison between *Acianthera markii* and *A. circumplexa*, and between *A. javieri* and *A. angustisepala*

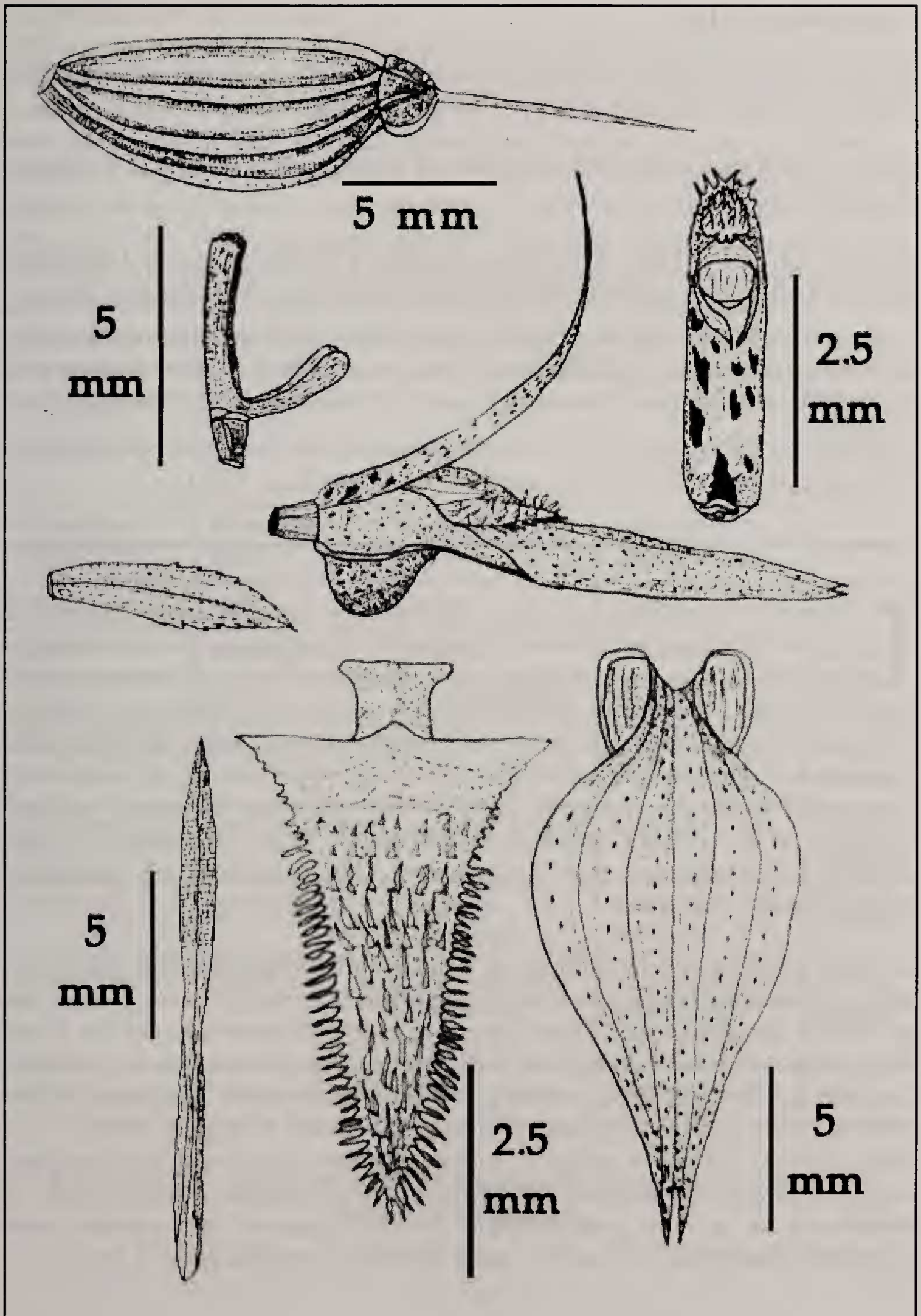


Fig. 2: *Acianthera javieri* Archila

Litterature cited

Alrich, P. & W. Higgins, 2008. *Illustrated Dictionary of Orchid Genera*. Selby Botanical Gardens Press-Cornell University Press, USA. 482 pp.

Ames, O. & D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala. Parte 1 y 2, *Fieldiana: Bot.* 26(1): 1-727.

Archila, M., F.L., 1992. *Recolección, Cultivo y Reproduccion de Orquídeas*. ENCA-BARCENA, Informe Técnico PPAFS. Barcena, Villa Nueva. 36 pp.

Pridgeon, A.M., R. Solano & M.W. Chase, 2001. Phylogenetic relationship in Pleurothallidinae (Orchidaceae): Combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences. *American Journal of Botany* 88 (12): 2286-2308.

Pupulin, F., 2005. *Frágil belleza: Orquídeas nativas de Costa Rica*. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José de Costa Rica. 1-421.

La station d'orchidées de Cobán, Guatemala, se consacre depuis 35 ans à la conservation des orchidées et à la recherche, et participe à la récupération de plantes dans les forêts détruites ou en danger de l'être, qui renferment une quantité énorme d'orchidées, dont des espèces nouvelles. Au cours d'un travail de taxinomie mené dans cette station sur les Pleurothallidinae Lindley (Archila, 2001), j'ai pu établir que deux plantes étaient nouvelles et appartenaient au vieux genre *Pleurothallis* R. Brown (Ames & Corell, 1952), un genre clairement artificiel (Pridgeon et al., 2001). Certains auteurs (Pupulin, 2005) ont suggéré le nom *Acianthera* Scheidweiler pour les plantes qui possèdent les caractères morphologiques suivants.

Les tiges secondaires sont en forme de crayon, ou latéralement comprimées avec deux ou trois arêtes, et portent chacune une feuille vert clair, brillante, coriace, qui est parfois décurrente sur la tige. Les nombreuses inflorescences, uni- ou pluri-flores, sont issues de l'extrémité de la tige ou, rarement, directement du rhizome. Les petits pétales ont parfois des marges serratées ou entaillées. Les fleurs ont une colonne courte, épaisse, à capuchon, parfois ailée (Alrich & Higgins; 2008).

Deux espèces, *Acianthera markii* et *Acianthera javieri*, sont décrites en tant que contribution à la connaissance des orchidées de l'Amérique Centrale maya, et notamment de la flore guatémaltèque. Une comparaison est proposée entre *Acianthera circumplexa* et *A. markii* et entre *Acianthera angustisepala* et *A. javieri*.

***Acianthera markii* Archila**

Plante épiphyte, naine, cespiteuse, pendante, avec des feuilles vertes, haute de 2,9 cm. Feuille de 1,61 cm de longueur, 0,61 cm de largeur, lancéolée, tridentée à l'apex, cordée à la base. Tige secondaire longue de 1,29 cm. Inflorescence avec une bractée verte à la base, en racème de 0,73 cm de longueur. Fleur verte, parfois aussi verte que les feuilles. Sépale dorsal oblancéolé, aigu à l'apex, 0,74 x 0,19 cm. Sépales latéraux soudés en un synsépale, sacciforme à la base, oblancéolé, obtus à l'apex, 0,65 x 0,27 cm. Pétales spatulés, aigus à l'apex, 0,35 x 0,18 cm. Labelle trilobé, 0,39 x 0,22 cm au centre ; lobes latéraux oblongs, tronqués-dentés, lobe médian oblong avec l'apex arrondi. Colonne linéaire-oblongue, avec un appendice linéaire à l'apex, 0,3 x 0,06 cm au milieu. Fruit vert, oblong, 1,03 x 0,28 cm. Voir fig. 1.

Cette espèce est dédiée à Mark Wilson du Colorado College, qui mène des recherches moléculaires sur les orchidées.

<i>Acianthera circumplexa</i>	<i>Acianthera markii</i>	<i>Acianthera javieri</i>	<i>Acianthera angustisepala</i>	
brune	verte	jaune	brune	couleur
petite	très petite	grande	moyenne	taille
verte	verte	pourpre et verte	pourpre et verte	feuille
long de 1,3 cm	long de 0,74 cm	long de 1,7 cm	long de 0,9 cm	sépale dorsal
longs de 0,9 cm	longs de 0,65 cm	longs de 1,81 cm	longs de 1,0 cm	sépales latéraux
elliptiques	spatulés	oblongs-elliptiques	linéaires obliques	pétales
trilobé, lisse	trilobé, lisse	triangulaire, densément pubescent	elliptique, non pubescent, verruqueux	labelle
long de 1,2 cm	long de 1,03 cm	long de 1,7 cm	long de 1,1 cm	fruit

Tableau 1 : comparaison de quelques caractères entre les différents taxons

Acianthera javieri Archila

Plante épiphyte, cespiteuse, pendante, avec des feuilles vertes, pourpres au dos, succulentes, longues de 12,5 cm, larges de 3 cm et épaisses de 0,12 cm. Tiges secondaires longues de 5,7 cm, cylindriques. Inflorescence avec une bractée brune à la base, racème de 5 cm de longueur. Fleurs jaune pâle avec des points pourpres. Sépale dorsal linéaire, acuminé, 1,7 x 0,2 cm. Sépales latéraux soudés en un synsépale sacciforme à la base, sub-elliptique, acuminé à l'apex, 1,81 x 0,81 cm. Pétales oblongs-elliptiques, avec des marges serratées du milieu jusqu'à l'apex, acuminés, 0,52 x 0,13 cm. Labelle triangulaire, acuminé, hasté à la base, densément pubescent sur les marges ou au milieu, 0,66 x 0,37 cm à la base. Colonne longue, oblongue, 0,39 cm avec son pied divisé en deux parties oblongues avec l'apex arrondi, 0,23 cm de longueur, 0,06 cm d'épaisseur. Fruit plat au dos, arrondi au centre, 1,7 x 0,65 cm, avec la partie sèche de la fleur formant une corne. Voir fig. 2.

Cette espèce est dédiée à mon fils Javier Archila, compagnon important de mes sorties sur le terrain.

Les principales différences entre *A. markii* et *A. circumplexa* d'une part et entre *A. javieri* et *A. angustisepala* d'autre part sont données sur le tableau 1.

dessins et photographie page 15 : Fredy Archila

¹ Research Associate Marie Selby Botanical Gardens, Director of the Orchid Experimental Station of Guatemala, Orchid Keeper, Herbarium BIGU, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1 Av. 5-28, Zona 1 Cobán A.V. Guatemala
e-mail: archilae@hotmail.com